5

– Επίπεδα Σχεδίασης
– Σύμβολα και Βιβλιοθήκες Σχεδίων

- Δημιουργία επιπέδων σχεδίασης μέσω του layers Manager
- Ιδιότητες και χαρακτηριστικά επιπέδων.
- Αλλαγή επιπέδου
- Αλλαγή ιδιοτήτων αντικειμένων

- Δημιουργία ενιαίας σχεδιαστικής οντότητας BLOCK
- Εισαγωγή και επεξεργασία σχεδιαστικής οντότητας
- Δημιουργία βιβλιοθήκης WBLOCK
- Dynamic Blocks

5.1 LAYER: Τα Επίπεδα σαν Εργαλείο Οργάνωσης

Σε αυτό το Κεφάλαιο θα δούμε τρόπους με τους οποίους μπορούμε να οργανώσουμε τη δουλειά μας κατά την σχεδίαση ώστε μέσω της ομαδοποίησης να επιτύχουμε καλύτερη εποπτεία και γενικά καλύτερη διαχείριση και επεξεργασία .

Η χρήση των επιπέδων στο **AutoCAD** μπορεί να συγκριθεί με τα διαφανή φύλλα της σχεδίασης με το χέρι. Στη σχεδίαση με το χέρι κάθε διαφανές φύλλο μπορεί να περιλαμβάνει μια ομάδα από ομοειδή στοιχεία του σχεδίου. Για παράδειγμα ένα φύλλο περιέχει την κάτοψη, άλλο τα μηχανολογικά, άλλο τα ηλεκτρολογικά κ.ο.κ.

Στο **AutoCAD** στη θέση των φύλλων έχουμε τα επίπεδα. Η διάταξη των τοίχων τοποθετείται σε ένα επίπεδο και οι γραμμές της οροφής σε κάποιο άλλο. Τα μηχανολογικά τοποθετούνται σε κάποιο τρίτο επίπεδο κ.ο.κ.

Με τον τρόπο αυτό δεν χρειάζεται να σχεδιάσουμε τίποτα δύο ή περισσότερες φορές.

Η ορατότητα των επιπέδων μπορεί να ελέγχεται ανά πάσα στιγμή , έτσι ώστε όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται σε ένα επίπεδο να μπορούν να γίνουν προσωρινά αόρατα. Μπορούμε με αυτόν τον τρόπο να έχουμε όλες τις πληροφορίες σε ένα σχέδιο (αρχείο) και από αυτό να παράγουμε ειδικές εκτυπώσεις όπως π.χ. ξεχωριστή κάτοψη για κάθε όροφο. Δηλαδή εμείς αποφασίζουμε ποια επίπεδα θα είναι ορατά στην εκτύπωση.

Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, τα επίπεδα σαν εργαλείο οργάνωσης , μας επιτρέπουν να ομαδοποιούμε τα διάφορα αντικείμενα του σχεδίου όπως τοίχους, πόρτες, παράθυρα, κ.λ.π.

Σε κάθε επίπεδο ανατίθεται ένα χρώμα και όλα τα αντικείμενα που τοποθετούνται σ΄ αυτό το επίπεδο παίρνουν αυτό το χρώμα. Το γεγονός αυτό μας δίνει μία καλύτερη εποπτεία του σχεδίου. Επιπρόσθετα έχουμε τη δυνατότητα να συσχετίσουμε τα χρώμα με το πάχος της γραμμής εκτύπωσης. Έτσι μπορούμε εύκολα να ορίσουμε τα πάχη γραμμών των αντικειμένων που θα εκτυπωθούν και ανήκουν στο ίδιο επίπεδο.

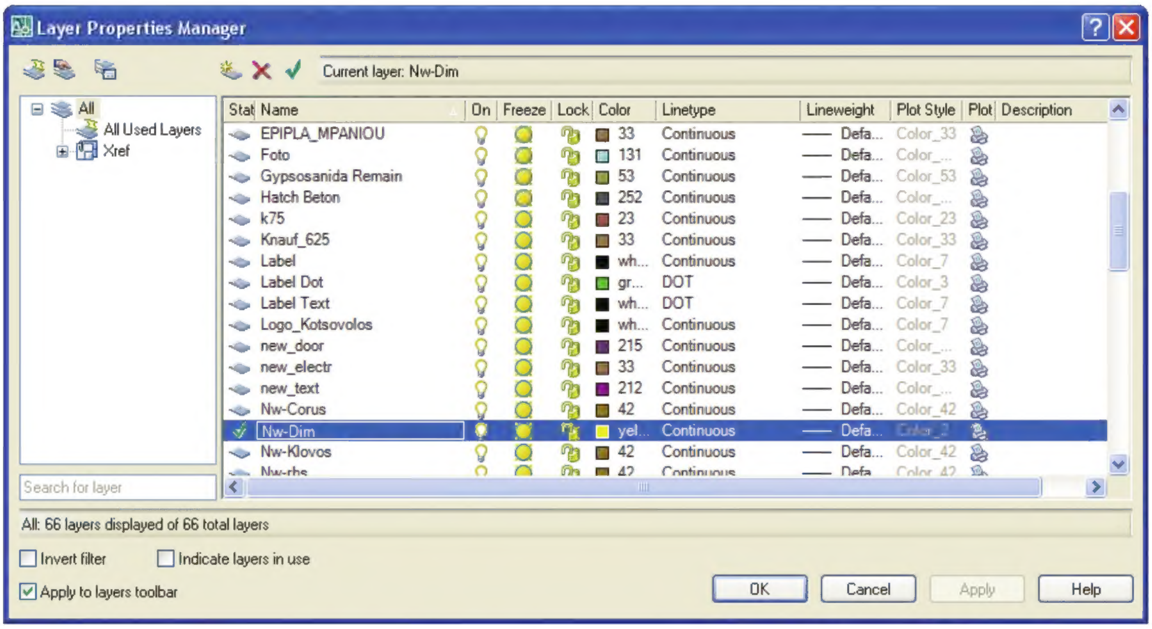
Το **AutoCAD** μας διαθέτει εξ ορισμού ένα επίπεδο, το επίπεδο 0 (Layer 0). Το επίπεδο 0 είναι το ‘προεπιλεγμένο’ επίπεδο σε όλα τα νέα σχέδια που δημιουργούμε, οπότε πρέπει εμείς να δημιουργούμε νέα επίπεδα προκειμένου να οργανώσουμε τη δουλειά μας.

5.1.1 Δημιουργία νέου επιπέδου

Για την δημιουργία ενός νέου επιπέδου επιλέγουμε από την γραμμή των ιδιοτήτων των αντικειμένων (Την γραμμή εργαλείων **Object Properties**) , το κουμπί με όνομα **Layers**.

(Εναλλακτικά επιλέγουμε από την γραμμή των μενού , το μενού με όνομα **Format**. Από την λίστα των εντολών που ξεδιπλώνεται επιλέγω **Layer**.)

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Layer Properties Manager**



Επιλέγουμε το κουμπί **New**. Παρατηρούμε ότι το πρόγραμμα έχει προσθέσει μία νέα σειρά κάτω από τα στοιχεία του **Layer 0**. Πρόκειται για το νέο επίπεδο που δημιουργήθηκε με την εντολή **New** και το οποίο έχει ονομασθεί από το πρόγραμμα **Layer 1**. Έχουμε τη δυνατότητα να δώσουμε δικό μας όνομα στο νέο επίπεδο εισάγοντας τον κέρσορα στο πλαίσιο του ονόματος.

Επίσης έχουμε την δυνατότητα να αλλάξουμε οποιαδήποτε από τις ιδιότητες που χαρακτηρίζουν το νέο επίπεδο εισάγοντας τον κέρσορα στο πλαίσιο της αντίστοιχης ιδιότητας.

Κάθε επίπεδο έχει τέσσερις ιδιότητες

- Χρώμα (color)
- Τύπο γραμμής (linetype)
- Πάχος γραμμής (lineweight)
- Στυλ εκτύπωσης (plotstyle)

Επίσης το επίπεδο έχει τρεις καταστάσεις

- Ενεργό-ανενεργό (on - off)

- Παγωμένο-ζεστό (freeze - thaw)
- Κλειδωμένο-ξεκλείδωτο (lock - unlock)

► Συνήθως όταν ορίζω νέα επίπεδα αντιστοιχώ σε αυτά διαφορετικά χρώματα.

► Για να αρχίσω να σχεδιάζω σε ένα νέο επίπεδο πρέπει να το κάνω τρέχον. Για να γίνει αυτό επιλέγω το επίπεδο και στη συνέχεια επιλέγω το κουμπί **Current**.

► Μπορούμε να κάνουμε ένα επίπεδο αόρατο, είτε παγώνοντάς το (freeze), είτε απενεργοποιώντας το (off)

Αφού κάνουμε όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις, επιλέγουμε Ο.Κ. και επιστρέφουμε στο Παράθυρο Γραφικών του AutoCAD

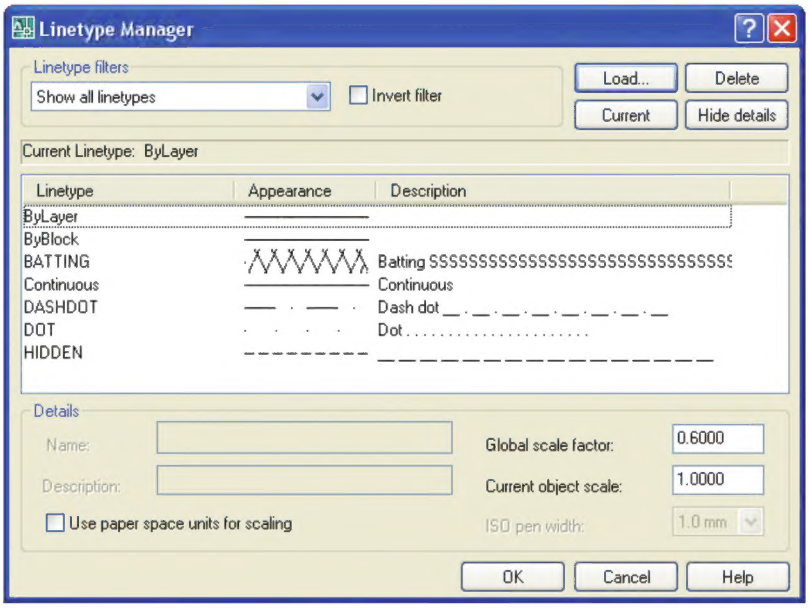
Συνοπτικά:
Από την γραμμή των ιδιοτήτων των αντικειμένων επιλέγουμε το κουμπί με όνομα **Layers**
Αντίστοιχα από την γραμμή των MENU επιλέγουμε : **Format** ► **Layer** ► Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Layer Properties Manager** ► Επιλέγουμε το κουμπί **New** ► Δίνουμε δικό μας όνομα στο νέο επίπεδο εισάγοντας τον κέρσορα στο πλαίσιο του ονόματος ► Με Ο.Κ. φεύγω από το Layer Properties Manager και επιστρέφω στο Παράθυρο Γραφικών του AutoCAD

Μέχρι εδώ έχουμε δημιουργήσει ένα καινούργιο επίπεδο, στο οποίο εάν θέλουμε να σχεδιάσουμε πρέπει να το κάνουμε τρέχον.

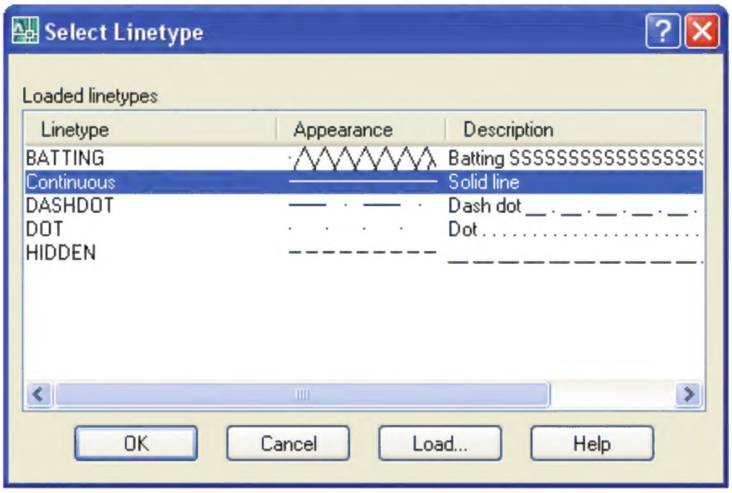
Σε ένα επίπεδο μπορούμε να αναθέσουμε ένα από τα πολλά χρώματα που διαθέτει η παλέτα του **AutoCAD**. Αυτή εμφανίζεται μόλις μαρκάρουμε το επίπεδο στο πλαίσιο διαλόγου **Layer Properties Manager** και δείξουμε στη στήλη των χρωμάτων.

Δεν συμβαίνει το ίδιο όμως με τους τύπους των γραμμών. Κάθε σχέδιο έχει φορτωμένο μόνο έναν τύπο γραμμής, τον συνεχή. Συνεπώς θα πρέπει να φορτώσουμε όσους τύπους γραμμών χρειαζόμαστε για το σχέδιό μας.

Στο πλαίσιο διαλόγου **Layer Properties Manager** δείχνουμε στη στήλη του τύπο γραμμής. Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Select Linetype**.



Επιλέγουμε το κουμπί **Load**. Από τη λίστα **Select Linetype** επιλέγουμε όποιους



τύπους γραμμών χρειαζόμαστε. Για το συγκεκριμένο επίπεδο μαρκάρουμε τον τύπο γραμμής που επιθυμούμε. Με **O.K**. φεύγω από το **Select Linetype** και επιστρέφω στο **Layer Properties Manager**.

Η εντολή LAYER

Διαχειρίζεται τα layer και τις ιδιότητές τους

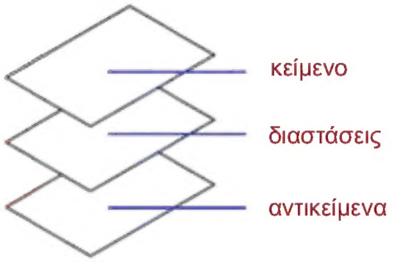
Layer toolbar:

Format menu: Layer

Command entry: layer (ή 'layer για ταυτόχρονη, με άλλη εντολή, χρήση**)**

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Layer Properties Manager.

Εάν εισάγουμε -layer στη γραμμή εντολής, η εντολή LAYER εμφανίζει προτροπές στη γραμμή εντολής.



Topics in this section:

- Layer Properties Manager

Εμφανίζει λίστα των layer του σχεδίου και των ιδιοτήτων τους. Μπορούνε να προσθέσουμε, διαγράψουμε, και μετονομάσουμε layer, να αλλάξουμε τις ιδιότητές τους, ή να συμπληρώσουμε την περιγραφή. Τα φίλτρα ελέγχουν ποια layer εμφανίζονται στη λίστα, όπως επίσης μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε για να κάνουμε αλλαγές σε πολλά layer ταυτοχρόνως.

New Property Filter

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου Layer Filter Properties, με το οποίο μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα **Φίλτρο**, βασισμένο σε μια ή περισσότερες ιδιότητες των layer.

New Group Filter

Δημιουργεί ένα **Φίλτρο** το οποίο περιέχει layer που επιλέγουμε και προσθέτουμε σε αυτό.

Layer States Manager

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου Layer States Manager, στο οποίο μπορούμε να σώσουμε τα τρέχοντα δεδομένα ιδιοτήτων για τα layer με κάποιο όνομα και έτσι ώστε να μπορούμε να το ανακαλέσουμε αργότερα.

New Layer

Δημιουργεί ένα καινούργιο layer. Στη λίστα εμφανίζεται έμα νέο layer με το όνομα LAYER1. Το όνομα εμφανίζεται επιλεγμένο έτσι ώστε να μπορούμε αμέσως να δώσουμε το όνομα που επιθυμούμε. Το νέο layer κληρονομεί τις ιδιότητες του όποιου επιλεγμένου layer από τη λίστα.

Delete Layer

Επιλέγει layer για διαγραφή. Τα layer διαγράφονται μόλις πατήσουμε Apply ή OK. Μπορούμε να σβήσουμε μόνο layer που δεν αναφέρονται στο σχέδιο, δηλαδή αυτά που δεν περιέχουν αντικείμενα. Δεν μπορούνα να διαγραφτούν τα παρακάτω layer: τα layer 0 και DEFPOINTS, το τρέχον layer, όσα περιέχουν αντικείμενα, συμπεριλαμβανομένων αυτών που ανήκουν σε ορισμό block, τα layer από εξωτερικές αναφορές (XREF), και αυτά από μερικώς ανοιγμένα σχέδια.

Set Current

Ορίζει το επιλεγμένο layer ως τρέχον. Τα αντικείμενα που δημιουργούμε σχεδιάζονται σε αυτό.

Current Layer

Εμφανίζει το όνομα του τρέχοντος layer.

Search for Layer

Φέρνει μπροστά μας τη λίστα των layer βάσει των χαρακτήρων που πληκτρολογούμε.

Status Line

Εμφανίζει το όνομα του τρέχοντος φίλτρου, τον αριθμό layer που εμφανίζονται στη λίστα, και το συνολικό αριθμό των layer του σχεδίου.

Invert Filter

Εμφανίζει όλα τα layer που δεν πληρούν τα κριτήρια του επιλεγμένου φίλτρου.

Indicate Layers in Use

Εμφανίζει ένα εικονίδιο στη λίστα το οποίο δείχνει εάν τα layer χρησιμοποιούντια. Αν θέλουμε να βελτιώσουμε την ταχύτητα σε ένα σχέδιο με πολλά layer, δεν χρησιμοποιούμε την επιλογή αυτή.

Apply to Layers Toolbar

Ελέγχει την εμφάνιση των layer στη λίστα των layers στην εργαλειοθήκη Layers εφαρμόζοντας το τρέχον φίλτρο.

Apply

Εφαρμόζει τις αλλαγές που κάναμε στα layer και στα φίλτρα αλλά δεν κλείνει το πλαίσιο διαλόγου.

Το πλαίσιο διαλόγου Layer Properties Manager έχει δύο πίνακες:

- Tree view
- List view

Tree View

Εμφανίζει μια ιεραρχική λίστα των layer και των φίλτρων του σχεδίου. Ο κορυφαίος κόμβος, All, εμφανίζει όλα τα layers του σχεδίου. Τα φίλτρα εμφανίζονται αλφαβητικά, ενώ το φίλτρο All Used Layers είναι read-only.

Με διπλό-κλικ πάνω σε ένα φίλτρο εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Layer Filter Properties για να δούμε τον ορισμό των φίλτρων.

Εάν το σχέδιο περιέχει εξωτερικές αναφορές (xref), ένας κόμβος XREF εμφανίζει τα ονόματα όλων των εξωτερικών αναφορών του σχεδίου και τα layer κάθε μιας εξ αυτών.

Το μενού συντόμευσης Tree View

Προσφέρει εντολές για θέματα επιλεγμένα στον πίνακα tree view.

Visibility

Αλλάζει την κατάσταση ορατότητας σε όλα τα layer στο επιλεγμένο φίλτρο (εάν είναι επιλεγμένα τα All ή All Used Layers).

Lock

Ελέγχει πότε τα αντικείμενα που βρίσκονται στα layer ενός επιλεγμένου φίλτρου μπορούν να τροποποιηθούν.

Viewport

Στο τρέχον layout viewport, ελέγχει τα δεδομένα VP Freeze των layer στο επιλεγμένο φίλτρο. Αυτή η επιλογή δεν διατίθεται για τα viewport του model space.

Isolate Group

Γυρίζει σε κατάσταση off όλα τα layer που δεν ανήκουν στο επιλεγμένο φίλτρο. Φαίνονται μόνο τα layer που είναι στο φίλτρο.

New Properties Filter

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου Layer Filter Properties, όπου μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα νέο φίλτρο layer βασισμένο στα ονόματα των layer και στα δεδομένα, όπως, on ή off, color, ή linetype.

New Group Filter

Δημιουργεί ένα νέο γκρουπ από φίλτρα layer με το όνομα GROUP FILTER1 και το προσθέτει στο tree view.

Convert to Group Filter

Μετατρέπει το επιλεγμένο φίλτρο ιδιοτήτων ενός layer σε ένα γκρουπ φίλτρων layer.

Rename

Μετονομάζει τα επιλεγμένα φίλτρα.

Delete

Διαγράφει τα επιλεγμένα φίλτρα των layer. Δεν μπορούμε να σβήσουμε τα φίλτρα All, All Used Layers, και Xref. Διαγράφει το φίλτρο του layer αλλά όχι τα layers στα φίλτρα.

Properties

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου Layer Filter Properties, όπου μπορούμε να αλλάξουμε τον ορισμό του επιλεγμένου φίλτρου ιδιοτήτων του layer. Διατίθεται μόνο όταν το φίλτρο ιδιοτήτων ενός layer είναι επιλεγμένο.

Select Layers

΄Κλείνει προσωρινά το πλαίσιο διαλόγου Layer Filter Properties, έτσι ώστε να μπορούμε να επιλέξουμε αντικειμενα στο σχέδιο. Διατίθεται μόνο όταν ένα γκρουπ φίτρο layer είναι επιλεγμένο.

List View

Εμφανίζει τα layers και τα φίλτρα, τις ιδιότητες και την περιγρφή τους. Εάν ένα φίλτρο layer είναι επιλεγμένο στον πίνακα tree view, η λίστα εμφανίζει μόνο τα layer στο φίλτρο αυτό. Ο κόμβος All filter στον πίνακα tree view εμφανίζει όλα τα layer και τα φίλτα των layer του σχεδίου. Όταν ένα φίλτρο ιδιοτήτων layer και δεν υπάρχουν είναι επιλεγμένο και δεν υπάρχουν layer που ταιριάζουν με αυτόν το ορισμό, η λίστα είναι άδεια. Για να αλλάξουμε την ιδιότητα από ένα επιλεγμένο layer ή από όλα τα layer σε ένα επιλεγμένο φίλτρο, πατάμε click στο εικονίδιο της αντίστοιχης ιδιότητας. ;Οταν εμφανίζεται ένα μικτό εικονίδιο ή ο χαρακτηρισμός “Varies” στο φίλτρο του layer, αυτό σημαίνει ότι η ιδιότητα δεν είναι ίδια για όλα τα layer στο φίλτρο.

Status

Εμφανίζει τον τύπο των επίμέρους στοιχείων, όπως, φίλτρο λαυερ, λαυερ ιν θσε, άδειο λαυερ, ή τρέχον layer.

Name

Εμφανίζει το όνομα του the layer ή του φίλτρου. Πατάμε **F2** για να εισάγουμε νέο όνομα.

On

Γυρίζει τα επιλεγμένα layer σε κατάσταση on ή off. Όταν ένα layer είναι on, είναι ορατό και εκτυπώνεται. Όταν είναι off, δεν είναι ορατό και δεν τυπώνεται, ακόμη και αν η επιλογή Plot είναι on.

Freeze

“Παγώνει” όλα τα επιλεγμένα layer σε όλα τα viewport. Μπορούμε να “παγώσουμε” layer για να επιταχύνουμε τη λειτουργία ZOOM, PAN, την επιλογή αντικειμένων, και το χρόνο εκτέλεσης της εντολής REGEN.

Τα αντικείμενα που βρίσκονται στα “παγωμένα” layer δεν εμφανίζονται και δεν τυπώνονται, επίσης, δεν εφαρμόζουν σε αυτά οι εντολές, HIDE, RENDER και REGEN.

“Παγώνουμε” τα layer που θέλουμε να είναι αόρατα για μεγάλο χρονικό διάστημα, ενώ, αν θέλουμε να αλλάζουμε την κατάσταση ορατότητας πιο συχνά, συνιστάται η χρήση On/Off για να αποφεύγουμε την εκτέλεση της εντολής REGEN. Μπορούμε να

"παγώσουμε" σε όλα τα viewport, στο τρέχον layout viewport, ή σε όλα τα νέα layout viewport καθώς τα δημιουργούμε.

Lock

Κλειδώνει / ξεκλειδώνει τα επιλεγμένα layer. Αντικείμενα που βρίσκονται σε κλειδωμένα layer δεν μπορούν να υποστούν καμία επεξεργασία.

Color

Αλλάζει το χρώμα που συσχετίζεται με τα επιλεγμένα layer. Αν κάνουμε κλικ πάνω στο όνομα του χρώματος εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Select Color.

Linetype

Αλλάζει τον τύπο γραμμής που συσχετίζεται με τα επιλεγμένα layer. Αν κάνουμε κλικ πάνω στο όνομα του τύπου γραμμής εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Select Linetype.

Lineweight

Αλλάζει το πάχος γραμμής που συσχετίζεται με τα επιλεγμένα layer. Αν κάνουμε κλικ πάνω στο πάχος γραμμής εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Lineweight.

Plot Style

Αλλάζει το στυλ εκτύπωσης (plot style) που συσχετίζεται με τα επιλεγμένα layer. Αν δουλεύουμε με τα "χρωματικά" (color-dependent) στυλ εκτύπωσης (PSTYLEPOLICY με τιμή 1) δεν μπορούμε να αλλάξουμε το στυλ εκτύπωσης που συσχετίζεται με ένα layer.

Plot

Ελέγχει εάν τυπώνονται ή όχι υα επιλεγμένα layer. Όταν είναι off, τα αντικείμενα που βρίσκονται στο layer αυτό δεν τυπώνονται. Όσα layer είναι off ή "παγωμένα" δεν τυπώνονται, ανεξαρτήτως από τις Plot ρυθμίσεις.

Current VP Freeze (μόνο από το layout)

"Παγώνει" τα επιλεγμένα layer στο τρέχον layout viewport. Μπορούμε να έχουμε freeze ή thaw τα layer στο τρέχον viewport χωρίς να επηρεάζεται η ορατότητα στα υπόλοιπα viewport.

New VP Freeze (μόνο από το layout)

"Παγώνει" τα επιλεγμένα layer στα νέα layout viewport.

Description

Προαιρετική περιγραφή του layer ή του φίλτρου layer.

Το μενού συντόμευσης List View

Προσφέρει επιλογές για αλλαγές στη λίστα, στα επιλεγμένα layer και φίλτρα layer.

Maximize Column /Maximize All Columns

Αλλάζει το πλάτος της στήλης / όλων των στηλών για να χωρέσουν τα περιεχόμενα. Αυτή η επιλογή διατίθεται αν κάνουμε δεξί-κλικ στην επικεφαλλίδα της στήλης.

Show Filter Tree

Εμφανίζει τον πίνακα **tree view**. Δεν το επιλέγουμε, εάν θέλουμε το tree view να είναι κρυμμένο.

Show Filters in Layer List

Εμφανίζει φίλτρα στην κορυφή της λίστας σε αλαφαβητική σειρά. Δεν το επιλέγουμε, εάν θέλουμε στη λίστα να φαίνονται μόνο τα layer.

Set Current

Καθιστά τρέχον το επιλεγμένο layer.

New Layer

Δημιουργεί ένα καινούργιο layer. Στη λίστα εμφανίζεται έμα νέο layer με το όνομα LAYER1. Το όνομα εμφανίζεται επιλεγμένο έτσι ώστε να μπορούμε αμέσως να δώσουμε το όνομα που επιθυμούμε. Το νέο layer κληρονομεί τις ιδιότητες του όποιου επιλεγμένου layer από τη λίστα.

Delete Layer

Διαγράφει τα επιλεγμένα layer από το αρχείο. Μπορούμε να σβήσουμε μόνο layer που δεν αναφέρονται στο σχέδιο, δηλαδή αυτά που δεν περιέχουν αντικείμενα. Δεν μπορούνα να διαγραφτούν τα παρακάτω layer: τα layer 0 και DEFPOINTS, το τρέχον layer, όσα περιέχουν αντικείμενα, συμπεριλαμβανομένων αυτών που ανήκουν σε ορισμό block, τα layer από εξωτερικές αναφορές (XREF).

Change Description

Προσθέτει μια περιγραφή ή αλλάζει το κείμενο μιας περιγραφής για ένα επιλεγμένο layer ή ένα φίλτρο. Η περιγραφή του φίλτρου προστίθεται σε αυτό και σε όλα τα layer στο φίλτρο.

Remove from Group Filter

Αποσύρει τα επιλεγμένα layer από το γκρουπ των φίλτρων layer που είναι επιλεγμένο στον πίνακα tree view.

Select All

Επιλέγει όλα τα πάντα από τον πίνακα **list view**.

Clear All

Αφαιρεί την επιλογή από όλα τα αντικείμενα του πίνακα list view εκτός από το πιο πρόσφατα επιλεγμένο layer ή φίλτρο.

Select All but Current

Επιλέγει όλα τα πάντα από τον πίνακα **list view**, εκτός από το τρέχον layer.

Invert Selection

Επιλέγει όλα τα πάντα από τον πίνακα **list view**, εκτός από τα πιο πρόσφατα επιλεγμένα αντικείμενα της λίστας.

Invert Layer Filter

Εμφανίζει όλα τα layers που δεν πληρούν τα κριτήρια του επιλεγμένου φίλτρου ιδιοτήτων.

Layer Filters

Εμφανίζει μια λίστα των φίλτρων layer, συμπεριλαμβανομένων των All και All Used Layers. Πατάμε σε ένα φίλτρο για εφαρμογή στη λίστα.

Save Layer States

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου New Layer State to Save, όπου σώζουμε τα δεδομένα layer state και layer property για όλα τα layer του σχεδίου.

Restore Layer State

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου Layer States Manager , όπου επιλέγουμε ένα σωσμένο layer state για να ανακαλέσουμε τα δεδομένα για όλα τα layer του σχεδίου.

BLOCK:

Σύμβολα και Βιβλιοθήκες Σχεδίων

- Γενικά για τα Σύμβολα
- Δημιουργία και Εισαγωγή Συμβόλων
- Η εντολή BLOCK
- Η εντολή INSERT
- Αναθεώρηση των Block
- Η εντολή WBLOCK
- Δημιουργία Βιβλιοθηκών Συμβόλων
- Έλεγχος Ιδιοτήτων στα Block
- Δημιουργία και Εισαγωγή ATTRIBUTE
- Επεξεργασία ATTRIBUTE
- Η εντολή ATTEDIT
- Η εντολή eattedit

Συγγραφή: Ε. Εμμανουήλ, Μ. Τσιλίκης

5.2 Δημιουργία block και attribute

Γενικά για τα blocks - ΣΥΜΒΟΛΑ

Το **Block** είναι ένα ή περισσότερα αντικείμενα τα οποία, όλα μαζί, συνθέτουν ένα και μοναδικό αντικείμενο. Μπορούμε, μετά τη δημιουργία τους, να τα χρησιμοποιήσουμε στο τρέχον ή σε άλλο σχέδιο.

Μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα block με τις παρακάτω μεθόδους:

- Να συνθέσουμε διάφορα αντικείμενα, για να δημιουργήσουμε ένα αντικείμενο στο τρέχον σχέδιο.
- Να δημιουργήσουμε ένα αρχείο σχεδίου, και αργότερα να το εισάγουμε, ως block, σε άλλο σχέδιο.
- Να δημιουργήσουμε ένα αρχείο σχεδίου με διάφορα blocks, για να το χρησιμοποιήσουμε ως βιβλιοθήκη συμβόλων.

Ένα block μπορεί να αποτελείται από αντικείμενα που έχουν σχεδιαστεί σε διάφορα layer, με διάφορα χρώματα, τύπους γραμμών και πάχη γραμμών. Το block εισάγεται πάντοτε στο τρέχον layer. Παρ' όλα αυτά, τα επιμέρους αντικείμενα που το απαρτίζουν μπορούν να διατηρούν την πληροφορία, γύρω από το αρχικό layer, χρώμα και τύπο γραμμής. Εμείς αποφασίζουμε, αν ένα block θα διατηρεί τις αρχικές του ιδιότητες ή θα κληρονομεί (αποκτά) ίδιες με τις τρέχουσες, όπως layer, χρώμα, τύπο και πάχος γραμμής.

> Με την εντολή **PURGE** μπορούμε να αφαιρέσουμε τους ορισμούς των block που δεν χρησιμοποιούνται σε ένα σχέδιο, έτσι ώστε να μειώσουμε το μέγεθός του και να επιταχύνουμε τη λειτουργία του.

Δημιουργία και εισαγωγή block στο σχέδιο.

Block είναι η ομαδοποίηση αντικειμένων και η μετατροπή τους σε ένα αυτόνομο αντικείμενο το οποίο μπορούμε να το καλούμε και να το εισάγουμε κατ΄ επανάληψη στο αρχείο που το δημιουργήσαμε ή, ανάλογα με τον τρόπο δημιουργίας του, και σε άλλα σχέδια-αρχεία.

Κατάλληλα για τη μετατροπή τους σε **Block** είναι τα αντικείμενα τα οποία χρησιμοποιούνται πολλές φορές σε σχέδια, όπως είναι οι πόρτες τα παράθυρα, τα υποστυλώματα, τα έπιπλα κ.ά.

5.2.1 Για τη δημιουργία ενός Block χρειαζόμαστε :

- ένα όνομα με το οποίο θα καλούμε το **Block**
- ένα σημείο εισαγωγής (**insertion point**) το οποίο αποτελεί το σημείο ως προς το οποίο μεταφέρεται το **Block** και τοποθετείται με ακρίβεια στην επιθυμητή θέση.
- Τα αντικείμενα τα οποία έχουν σχεδιαστεί και επιλέγονται για να αποτελέσουν μία ενιαία οντότητα το μπλοκ.

Κατά κανόνα όταν ορίζουμε ένα Block τα αντικείμενα που θα το απαρτίζουν , πρέπει να είναι σχεδιασμένα στο επίπεδο 0 πριν τα επιλέξουμε για να αποτελέσουν το μπλοκ. Αυτό υπαγορεύεται από το γεγονός ότι τα αντικείμενα που βρίσκονται σε άλλα επίπεδα, όταν τα επιλέγουμε για να αποτελέσουν ένα μπλοκ, διατηρούν τις ιδιότητες χρώματος και τύπου γραμμής των αρχικών επιπέδων και όχι του επιπέδου εισαγωγής τους.

Η διαδικασία δημιουργίας ενός Block έχει ως εξής :

- Σχεδιάζουμε στο επίπεδο 0 τα αντικείμενα που θα αποτελέσουν το μπλοκ
- Επιλέγουμε από την γραμμή των μενού , το μενού με όνομα Draw. Από την λίστα των εντολών που ξεδιπλώνεται επιλέγουμε Block. Στη συνέχεια επιλέγουμε Make .
- Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Block Definition.
- Στο πλαίσιο Name πληκτρολογούμε το όνομα του Block .
- Στο πλαίσιο Base Point επιλέγουμε το κουμπί Pick Point προκειμένου να δείξουμε το σημείο εισαγωγής στην οθόνη μας.

Στο πλαίσιο Objects επιλέγουμε το κουμπί Select Objects. Αυτό μας μεταφέρει στη οθόνη για να μπορέσουμε να επιλέξουμε τα αντικείμενα που θα αποτελέσουν το νέο μπλοκ. Αφού έχουμε επιλέξει τα σχεδιαστικά αντικείμενα, επιλέγουμε O.K. και επιστρέφουμε στο Παράθυρο Γραφικών του AutoCAD.

Η εντολή BLOCK

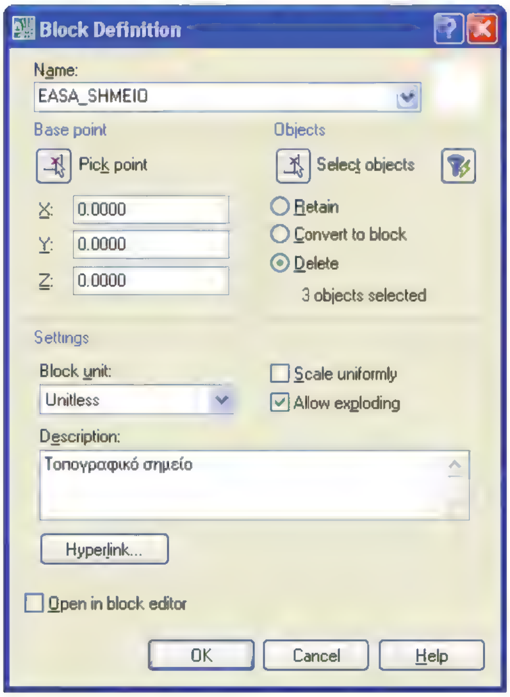
Δημιουργεί τον ορισμό ενός block από αντικείμενα που επιλέγουμε

Draw toolbar:

Draw menu: Block » Make

Command entry: block

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Block Definition.



Ορίζει και ονομάζει ένα block

Name

Ορίζει το όνομα ενός block. Το όνομα και ο ορισμός του block σώζονται στο τρέχον σχέδιο.

Base Point

Ορίζει το σημείο από το οποίο θα εισάγεται το block στο σχέδιο, με εξ ορισμού τιμή 0,0,0.

X

Ορίζει την X συντεταγμένη.

Y

Ορίζει την Y συντεταγμένη.

Z

Ορίζει την Z συντεταγμένη.

Pick Insertion Base Point

Κλείνει προσωρινά το πλαίσιο διαλόγου, έτσι ώστε να μπορέσουμε να ορίσμουμε το σημείο εισαγωγής στο τρέχον σχέδιο.

Objects

Ορίζει τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στο νέο block, αν διατηρούνται ή σβήνονται τα επιλεγμένα αντικείμενα, ή μετατρέπονται απ' ευθείας σε block.

Select Objects

Κλείνει προσωρινά το πλαίσιο διαλόγου Block Definition, έτσι ώστε να μπορέσουμε να επιλέξουμε τα αντικείμενα που απαρτίζουν block. Με την ολοκλήρωση της επιλογής, πατάμε ENTER, για επιστροφή στο πλαίσιο διαλόγου Block Definition.

Quick Select

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου Quick Select, το οποίο ορίζει ένα σετ επιλογών.

Retain

Διατηρεί τα επιλεγμένα αντικείμενα ως ξεχωριστά αντικείμενα στο σχέδιο, μετά τη δημιουργία του block.

Convert to Block

Μετατρέπει τα επιλεγμένα αντικείμενα απ' ευθείας σε block στο σχέδιο, μετά τη δημιουργία του block.

Delete

Διαγράφει από το σχέδιο τα επιλεγμένα αντικείμενα, μετά τη δημιουργία του block.

Objects Selected

Εμφανίζει τον αριθμό των επιλεγμένων αντικειμένων.

Settings

Ορίζει τα δεδομένα του block.

Block Unit

Ορίζει τις μονάδες εισαγωγής αναφορικά με το block.

Scale Uniformly

Επιτρέπει ή όχι την ενιαία αλλαγή της κλίμακας του block.

Allow Exploding

Επιτρέπει ή όχι την διάλυση του block στα εξ ων συνετέθη.

Description

Ορίζει με κείμενο, μια περιγραφή (ή σχόλια) για το block.

Hyperlink

Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου Insert Hyperlink, με το οποίο εξαρτάμε έναν υπερσύνδεσμο (hyperlink) με τον ορισμό του block.

Open in Block Editor

Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου Block Editor, όταν πατάμε OK.

5.2.2 Εισαγωγή ενός block στο σχέδιο

Η διαδικασία εισαγωγής ενός **Block** έχει ως εξής :

- Επιλέγουμε από την γραμμή των μενού , το μενού με όνομα **Insert**. Από την λίστα των εντολών που ξεδιπλώνεται επιλέγουμε **Block** ή από τη λίστα εργαλείων του **Draw** επιλέγω το εικονίδιο **Insert Block** . Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Insert**.
- Στο πλαίσιο **Name** πληκτρολογούμε το όνομα του Block ή το αναζητούμε.
- Στο πλαίσιο **Insertion Point** επιλέγουμε **Specify On screen** προκειμένου να δείξουμε το σημείο εισαγωγής στην Οθόνη μας.
- Ομοίως στο πλαίσιο **Scale** και **Rotation** επιλέγουμε **Specify On screen** Αυτό μας μεταφέρει στη οθόνη για να μπορέσουμε να ορίσουμε τα χαρακτηριστικά του νέου μπλοκ, δηλαδή να επιλέξουμε συντελεστή κλιμάκωσης του μπλοκ (συνήθως χ=ψ) και να καθορίσουμε γωνία περιστροφής .
- Τέλος, επιλέγουμε Ο.Κ. και επιστρέφουμε στο Παράθυρο Γραφικών του AutoCAD.

Το μπλοκ έχει πλέον τοποθετηθεί με ακρίβεια στο σχέδιο.

Η εντολή INSERT

Τοποθετεί ένα σχέδιο ή ένα block στο τρέχον σχέδιο

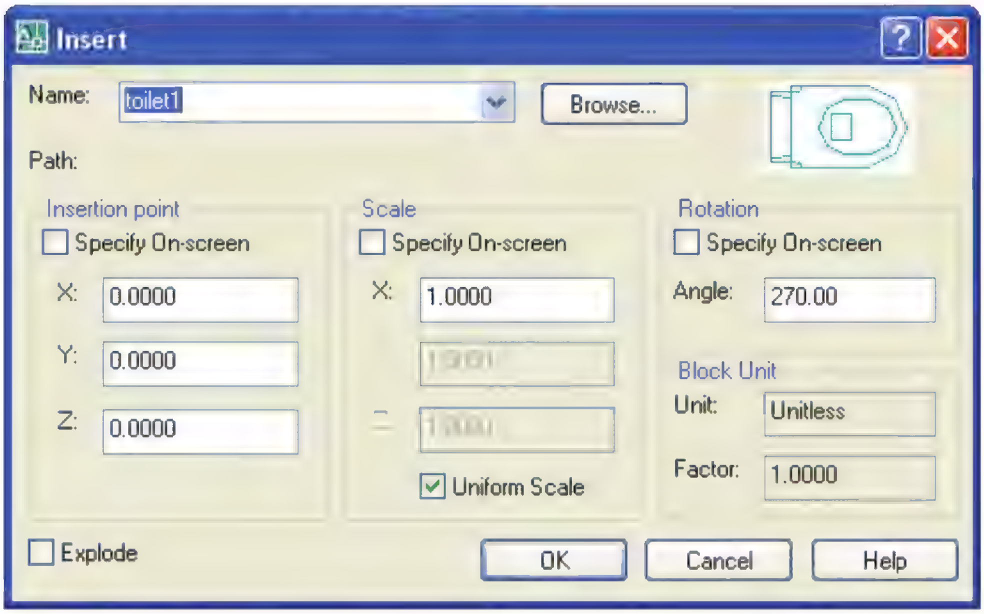
Palette menu:

Insert toolbar:

Insert menu: Block

Command entry: ins

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Insert.



Ορίζει το όνομα και τη θέση του block ή του σχεδίου που εισάγεται

Το πιο πρόσφατο block που εισάγαμε στο τρέχον σχέδιο γίνεται το εξ ορισμού block για τις επόμενες χρήσεις της εντολής INSERT, ενώ η θέση του block που εισάγεται εξαρτάται από τον προσανατολισμό του UCS.

Name

Ορίζει το όνομα ενός block που εισάγεται, ή το όνομα ενός αρχείου που εισάγεται ως block.

Browse

Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου Select Drawing File, όπου μπορούμε να επιλέξουμε ένα block ή ένα αρχείο σχεδίου για εισαγωγή.

Path

Ορίζει την θέση (και τη διαδρομή) που σώζεται το block.

Preview

Εμφανίζει μια προεπισκόπηση του block που επιλέξαμε για εισαγωγή. Στην περίπτωση ενός dynamic block, το εικονίδιο ενός κεραυνού εμφανίζεται στην κάτω αριστερή γωνία του block.

Insertion Point

Ορίζει το ακριβές σημείο στο οποίο θα εισαχθεί το block στο τρέχον σχέδιο.

Specify On-Screen

Ορίζει το ακριβές σημείο στο οποίο θα εισαχθεί το block στο σχέδιό μας με τη χρήση του "ποντικιού".

X

Θέτει τιμή για την X συντεταγμένη.

Y

Θέτει τιμή για την Y συντεταγμένη.

Z

Θέτει τιμή για την Z συντεταγμένη.

Scale

Ορίζει την κλίμακα για το block που εισάγεται. Με αρνητικές συντεταγμένες εισάγεται ένα κατοπτρικό αντίγραφο του block.

Specify On-Screen

Ορίζει το ακριβές σημείο στο οποίο θα εισαχθεί το block στο σχέδιό μας με τη χρήση του "ποντικιού".

X

Θέτει κλίμακα κατά X.

Y

Θέτει κλίμακα κατά Y.

Z

Θέτει κλίμακα κατά Z.

Uniform Scale

Ορίζει ενιαία κλίμακα για τις X, Y, και Z συντεταγμένες. Η τιμή κατά X αντανακλάται και στις Y κα Z συντεταγμένες.

Rotation

Ορίζει τη γωνία στροφής για το block που εισάγεται στο τρέχον UCS.

Specify On-Screen

Ορίζει τη γωνία στροφής για το block που εισάγεται με τη χρήση του "ποντικιού".

Angle

Ορίζει τη γωνία στροφής για το block που εισάγεται.

Block Unit

Εμφανίζει πληροφορίες για τις μονάδες του block.

Unit

Ορίζει την τιμή INSUNITS για το block που εισάγεται.

INSUNITS: Ορίζει τιμή για τη σχεδιαστική μονάδα για αυτόματη αλλαγή κλίμακας των block, εικόνων (image), ή εξωτερικών αναφορών (xref) οιυ εισάγονται στο σχέδιο.

4 Millimeters
5 Centimeters
6 Meters

Factor

Υπολογίζει τον παράγοντα κλίμακας των μονάδων, βασισμένο στην τιμή της μεταβλητής INSUNITS του block και των σχεδιαστικών μονάδων.

Explode

Διαλύει το block στα "εξ ων συνετέθη" και εισάγει τα επιμέρους αντικείμενα που το απαρτίζουν. Όμως, όταν η επιλέγουμε Explode, μπορούμε να ορίσουμε μόνο ενιαία κλίμακα.

Όσα αντικείμενα είναι σχεδιασμένα στο layer 0, παραμένουν σε αυτό. Όσα έχουν χρώμα BYBLOCK είναι λευκά, ενώ, εκείνα με τύπο γραμμής BYBLOCK έχουν CONTINUOUS.

Συνοπτικά:
Από την γραμμή των MENU επιλέγουμε :
Insert ► **Block** ► Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Insert** ► Στο πλαίσιο Name πληκτρολογούμε το όνομα του Block ► Στα πλαίσια **Insertion Point, Scale** και **Rotation** επιλέγουμε **Specify On screen** ► Με Ο.Κ. επιστρέφουμε στο Παράθυρο Γραφικών του AutoCAD

Εάν πληκτρολογήσουμε -insert στη γραμμή εντολής, η εντολή INSERT εμφανίζει προτροπές σε αυτήν.

5.2.3 Αναθεώρηση ενός block

Αν χρειαστεί να αναθεωρήσουμε ή να τροποποιήσουμε ένα **Block** το οποίο έχουμε εισάγει ήδη αρκετές φορές σε ένα σχέδιο, θα πρέπει να σχεδιάσω το τροποποιημένο αντικείμενο και να το κάνω Block δίνοντάς του το ίδιο ακριβώς όνομα που είχε πριν. Με τον τρόπο αυτό το επαναπροσδιορίζουμε (**redefine**) και ενημερώνονται ταυτόχρονα όλα τα εισηγμένα Block που έχουν το ίδιο όνομα.

5.2.4 Το Block ως εξωτερικό σχέδιο

Μπορούμε να αντιγράψουμε οποιοδήποτε **Block** έξω από το σχέδιο στο οποίο το δημιουργήσαμε και να το εισάγουμε σε πολλά διαφορετικά σχέδια . Η δυνατότητα αυτή επιτρέπει στα Block που δημιουργήθηκαν σε κάποιο σχέδιο να χρησιμοποιηθούν και σε πολλά άλλα μεταγενέστερα. Δημιουργούμε με αυτόν τον τρόπο την προσωπική μας βιβλιοθήκη. Με την εντολή **Wblock** δημιουργώ ένα αντίγραφο του Block το οποίο τώρα είναι ένα αυτόνομο **xxx.dwg** αρχείο σχεδίου. Όταν αυτό το εισάγουμε σε άλλο σχέδιο, ξαναγίνεται Block κατά τη διαδικασία εισαγωγής.

Η εντολή Wblock

Δημιουργεί ένα αρχείο σχεδίου (dwg) από χωριστά αντικείμενα ή από ένα block

Command entry: wblock

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Write Block.

Εάν πληκτρολογήσουμε -wblock στη γραμμή εντολής, εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου για να ορίσουμε νέο όνομα αρχείου, και στη συνέχεια εμφανίζονται οι σχετικές προτροπές σε αυτήν.

Η εντολή σώζει αντικείμενα ή μετατρέπει ένα a block σε αρχείο σχεδίου (xxx.dwg). Το πλαίσιο διαλόγου Write Block εμφανίζει διάφορες, εξ ορισμού τιμές ανάλογα με το αν επιλέξουμε ένα, κανένα, ή πολλά αντικείμενα. cted.

Source

Ορίζει block και αντικείμενα που θα αποτελέσουν το νέο σχέδιο, τα σώζει σε αρχείο και ορίζει σημείο εισαγωγής.

Block

Ορίζει ένα υπάρχον block για να σωθεί ως αρχείο σχεδίου. Επιλέγουμε ένα όνομα από τη λίστα.

Entire Drawing

Επιλέγει το σύνολο του τρέχοντος σχεδίου ως block.

Objects

Ορίζει τα αντικείμενα που θα αποτελέσουν το νέο αρχείο σχεδίου.

Base Point

Ορίζει σημείο εισαγωγής για το block, με εξ ορισμού τιμή 0,0,0.

Pick Point

Κλείνει προσωρινά το πλαίσιο διαλόγου, έτσι ώστε να μπορέσουμε να ορίσουμε σημείο base point στο τρέχον σχέδιο.

X

Ορίζει την X συντεταγμένη για base point.

Y

Ορίζει την Y συντεταγμένη για base point.

Z

Ορίζει την Z συντεταγμένη για base point.

Objects

Καθορίζει τη συμπεριφορά των αντικειμένων που απαρτίζουν το block, μετά τη δημιουργία αυτού.

Retain

Τα αντικείμενα, μετά το σώσιμό τους σε αρχείο σχεδίου, διατηρούνται κανονικά στο τρέχον σχέδιο.

Convert to Block

Μετατρέπει τα αντικείμενα σε block στο τρέχον σχέδιο. The block φέρει το ίδιο όνομα με το σωσμένο αρχείο σχεδίου.

Delete from Drawing

Τα αντικείμενα, μετά το σώσιμό τους σε αρχείο σχεδίου, διαγράφονται από το τρέχον σχέδιο.

Select Objects Button

Κλείνει προσωρινά το πλαίσιο διαλόγου, έτσι ώστε να μπορέσουμε να επιλέξουμε ένα ή περισσότερα αντικείμενα για να σώσουμε στο αρχείο.

Quick Select Button

Ανοίγει το πλαίσιο διαλόγου Quick Select, το οποίο μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε με το σετ επιλογών.

Objects Selected

Δείχνει τον αριθμό των επιλεγμένων αντικειμένων.

Destination

Ορίζει το νέο όνομα, τη θέση του αρχείου και τις μονάδες μέτρησης που χρησιμοποιούνται όταν το block εισάγεται.

File Name and Path

Ορίζει το όνομα και τη διαδρομή όπου το block ή τα αντικείμενα σώζονται.

[...]

Εμφανίζει το πλαίσιο διαλόγου για επιλογή αρχείων.

Insert Units

Ορίζει τις μονάδες που θα χρησιμοποιηθούν για την μετατροπή της κλίμακας όταν το αρχείο εισάγεται από το DesignCenter™ ή εισάγεται ως block σε ένα σχέδιο που

χρησιμοποιεί διαφορετικές μονάδες. Σε περίπτωση που δεν θέλουμε να γίνεται η αυτόματη μετατροπή, επιλέγουμε Unitless.

5.2.5 Δημιουργία Βιβλιοθηκών Συμβόλων

Η βιβλιοθήκη συμβόλων, δηλαδή η βιβλιοθήκη των block, είναι μία συλλογή από ορισμούς block, που είναι αποθηκευμένοι σε ένα και μοναδικό αρχείο σχεδίου. Τέτοιες βιβλιοθήκες προσφέρονται από το AutoCAD, μπορούμε να προμηθευτούμε από την ελεύθερη αγορά ή να δημιουργήσουμε δικές μας, εάν το επιθυμούμε.

Μπορούμε να οργανώσουμε ένα σύνολο από σχετικούς ορισμούς συμβόλων, δημιουργώντας τέτοια σε ένα και μοναδικό αρχείο σχεδίου. Τα αρχεία σχεδίου που χρησιμοποιούνται με αυτό τον τρόπο ονομάζονται βιβλιοθήκες συμβόλων. Όταν δουλεύουμε μπορούμε να εισάγουμε ξεχωριστά το κάθε ένα από αυτά. Οι βιβλιοθήκες συμβόλων δεν διαφέρουν σε τίποτα από τα άλλα αρχεία σχεδίου του προγράμματος, παρά μόνο στον τρόπο που τις χρησιμοποιούμε. Κατά τη διάρκεια της δημιουργίας του ορισμού των συμβόλων, που γίνεται με την εντολή BLOCK, μπορούμε να συμπεριλάβουμε μία σύντομη περιγραφή αυτού του block, την οποίαν μπορούμε να βλέπουμε στο DesignCenter.

Προαιρετικά, μπορούμε να τεκμηριώσουμε τον κάθε ορισμό block εισάγοντάς το στην επιφάνεια σχεδίασης του σχεδίου-βιβλιοθήκη. Επιπροσθέτως της γεωμετρίας του block, μπορούμε να συμπεριλάβουμε κείμενο που να αναφέρει το όνομα του block, την ημερομηνία δημιουργίας του, την ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης και όποια άλλη παραδοχή. Αυτό δημιουργεί ένα οπτικό (εικονίδιο) δείγμα του block στο σχέδιο-βιβλιοθήκη.

Συνιστάται να χρησιμοποιούμε το DesignCenter για να δούμε και να αντιγράψουμε το block ξεχωριστά από τα σχέδια-βιβλιοθήκες ή από ένα οποιοδήποτε σχέδιο, στο σχέδιο που εργαζόμαστε. Το Design Center δεν επιτρέπει να γραφτεί από πάνω, δηλαδή να αλλάξει μορφή, ένα υπάρχον block σε ένα σχέδιο με ένα που προέρχεται από άλλο σχέδιο.

- **Για να δημιουργήσουμε μια Βιβλιοθήκη Συμβόλων:**

- **(δηλαδή, ένα αρχείο σχεδίου που περιέχει μια ομάδα από block)**

1. Ξεκινάμε ένα καινούργιο σχέδιο.
2. Ορίζουμε ένα block.
3. Επαναλαμβάνουμε το βήμα 2 για όσους νέους ορισμούς block χρειάζεται να δημιουργήσουμε.
4. Σώζουμε το σχέδιο, δίνοντας κάποιο σχετικό όνομα με τη βιβλιοθήκη-σχέδιο.

Αυτά τα block (σύμβολα) μπορούν να εισαχθούν σε οποιοδήποτε σχέδιο μέσω του DesignCenter (ADCENTER).

5.2.6 Έλεγχος Ιδιοτήτων στα Block

(Χρώματος, Πάχους και Τύπου Γραμμής)

Γενικά, όταν εισάγουμε ένα block, τα επιμέρους αντικείμενα διατηρούν τις αρχικές τους ιδιότητες, χρώμα, τύπο και πάχος γραμμής, ανεξάρτητα από τις τρέχουσες ιδιότητες στο σχέδιο. Όμως μπορούμε, αν θέλουμε, τα επιμέρους αντικείμενα ενός block να κληρονομούν τις τρέχουσες ιδιότητες του σχεδίου.

Για το πώς συμπεριφέρονται οι ιδιότητες των επιμέρους αντικειμένων ενός block, όταν αυτό εισάγεται σε ένα σχέδιο, έχουμε τις παρακάτω περιπτώσεις:

- Τα αντικείμενα του block δεν κληρονομούν χρώμα, τύπο και πάχος γραμμής που ισχύουν τη στιγμή της εισαγωγής. Για να γίνει αυτό δεν χρησιμοποιούμε τις BYBLOCK και BYLAYER ιδιότητες, αλλά δίνουμε, ξεχωριστά για κάθε αντικείμενο, χρώμα, τύπο και πάχος γραμμής.
-
- Τα αντικείμενα του block κληρονομούν τις ιδιότητες χρώματος, τύπου και πάχους γραμμής από τις αντίστοιχες που φέρει μόνο το τρέχον layer. Για να γίνει αυτό, πριν τη δημιουργία των αντικειμένων που απαρτίζουν το block, κάνουμε τρέχον layer το 0, και θέτουμε χρώμα, τύπο και πάχος γραμμής σε BYLAYER.
-
- Τα αντικείμενα του block κληρονομούν τις ιδιότητες χρώματος, τύπου και πάχους γραμμής από τρέχον χρώμα, τύπο και πάχος γραμμής που έχουμε θέσεις σαφώς με τις αντίστοιχες εντολές COLOR, LTYPE και LWEIGHT, και δεν είναι αυτές του τρέχοντος layer. Αν δεν τις έχουμε θέσει σαφώς, τότε κληρονομούν αυτές του τρέχοντος layer. Για να γίνει αυτό, πριν τη δημιουργία των αντικειμένων που απαρτίζουν το block, θέτουμε χρώμα, τύπο και πάχος γραμμής σε BYBLOCK.

Εάν θέλουμε τα αντικείμενα ενός block να:	Δημιουργούμε τα αντικείμενα στα παρακάτω layer:	Δημιουργούμε τα αντικείμενα με τις παρακάτω ιδιότητες:
Διατηρούν τις αρχικές τους ιδιότητες	Σε οποιοδήποτε εκτός του 0	Οποιεσδήποτε εκτός από BYLAYER και BYBLOCK
Κληρονομούν τις ιδιότητες από το τρέχον layer	Στο 0	BYLAYER
Κληρονομούν τις ατομικές πρώτα και μετά από το τρέχον layer	Σε οποιοδήποτε	BYBLOCK

Δημιουργία και εισαγωγή attribute στο σχέδιο.

Πολλές φορές τα αντικείμενα που σχεδιάζουμε έχουν πρόσθετα χαρακτηριστικά τα οποία δεν μπορούν να φαίνονται στο σχέδιο, όπως τιμή, αριθμό παρτίδας, αριθμό σειράς, κλπ. Μπορούμε να εισάγουμε αυτά τα στοιχεία στο σχέδιο και να συνοδεύουν το αντικείμενο που χαρακτηρίζουν ή ακόμη να τα κρατήσουμε σε μια ξεχωριστή βάση δεδομένων.

Οι ιδιότητες (**attributes**) είναι το εργαλείο που μας παρέχει το AutoCAD , με το οποίο μπορούμε να προσαρτήσουμε τέτοια δεδομένα (τύπου κειμένου) σε ένα μπλοκ. Οι ιδιότητες (**attributes**) δημιουργούν ένα πρότυπο στο οποίο μπορούμε να τοποθετήσουμε τιμές όταν εισάγουμε το μπλοκ.

8.7 Δημιουργία attribute

Η πρώτη μας ενέργεια όταν πρόκειται να εισάγουμε ιδιότητες είναι να σχεδιάσουμε τα αντικείμενα που θα αποτελέσουν το μπλοκ. Αν το μπλοκ υπάρχει ήδη το διασπάμε.

Στη συνέχεια:

- Επιλέγουμε από την γραμμή των μενού , το μενού με όνομα **Draw**. Από την λίστα των εντολών που ξεδιπλώνεται επιλέγουμε **Block**. Στη συνέχεια επιλέγω **Define Attributes** .
- Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Attribute Definition**.
- Στην ενότητα **Mode** μπορούμε να καθορίσουμε τις πιο κάτω παραμέτρους για τις ιδιότητες

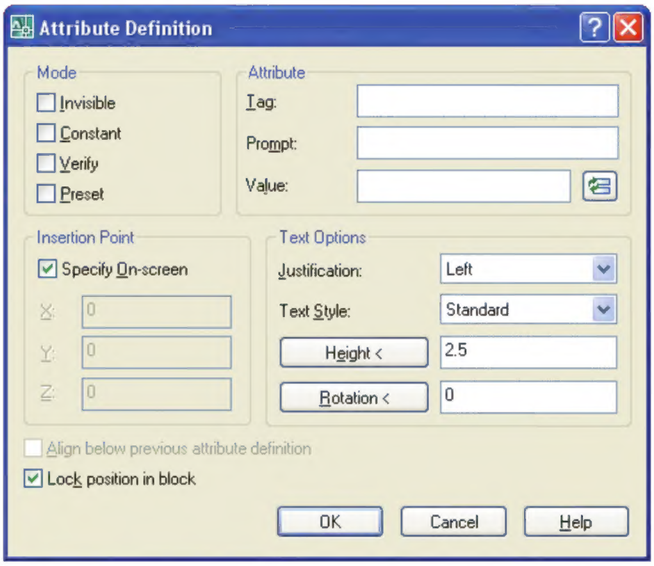
Invisible Αόρατη	Οι τιμές που εισάγουμε δεν εμφανίζονται στο σχέδιο
Constant Σταθερά	Μπαίνει μία σταθερή τιμή για μια ιδιότητα
Verify Επαλήθευση	Μας ζητά κάθε φορά να επαληθεύσουμε την τιμή
Preset προεπιλογή	Καθορίζουμε μια προεπιλεγμένη τιμή

- Στην ενότητα Attribute υπάρχουν τρία πλαίσια

Tag τίτλος	Είναι το όνομα της ιδιότητας και είναι το αντίστοιχο του πεδίου όταν πρόκειται για βάση δεδομένων
Prompt Προτροπή	Αποτελεί μια επεξήγηση σχετικά με αυτό που μας ζητείται να εισάγουμε
Value τιμή	Εδώ εισάγουμε μια υποδειγματική τιμή ή μια προεπιλεγμένη τιμή αν υπάρχει

- Στην ενότητα **Text Options** ρυθμίζουμε τις παραμέτρους για το κείμενο, όπως είναι στοίχιση, στυλ κειμένου, ύψος και περιστροφή.
- Τέλος στην ενότητα **Insertion Point**, επιλέγουμε **Pick Point** για να τοποθετήσουμε την ιδιότητα στο σχέδιο.

Αφού έχουμε καθορίσει την θέση της ιδιότητας, επιλέγουμε **O.K.** και επιστρέφουμε στο Παράθυρο Γραφικών του AutoCAD.



Συνοπτικά:
Από την γραμμή των MENU επιλέγουμε :
Draw ► **Block** ► **Define Attributes** ► Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου **Attribute Definition** ► Στην ενότητα **Mode** μπορούμε να καθορίσουμε παραμέτρους ► Στην ενότητα **Attribute** δίνουμε τίτλο και τιμή ► Στην ενότητα **Text Options** ρυθμίζουμε τις παραμέτρους για το κείμενο ► Τέλος στην ενότητα **Insertion Point**, επιλέγουμε **Pick Point** ► Με **O.K**. επιστρέφουμε στο Παράθυρο Γραφικών του AutoCAD

Αφού έχουμε σχεδιάσει τα αντικείμενα και τις ιδιότητές τους, δημιουργούμε το μπλοκ. Η διαδικασία είναι η ίδια με τη δημιουργία του απλού μπλοκ, με τη διαφορά ότι στην προκειμένη περίπτωση όταν επιλέγω τα αντικείμενα που θα αποτελέσουν το μπλοκ, επιλέγω και τις ιδιότητες.

5.2.8 Εισαγωγή μιας attribute

Αφού έχουμε ορίσει ένα μπλοκ με ιδιότητες, το εισάγουμε με τον ίδιο τρόπο πού εισάγουμε κάθε μπλοκ.

Κατά την διαδικασία της εισαγωγής ενός μπλοκ το AutoCAD ανιχνεύει την ύπαρξη των ιδιοτήτων και μέσω της προτροπής ζητά την τιμή τους.

5.2.9 Επεξεργασία μιας attribute

Η εντολή ATTEDIT

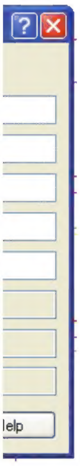
Αλλάζει τις πληροφορίες σε μια attribute

Modify menu: Object » Attribute » Single

Command entry: attedit

Select block reference: *Επιλέγουμε ένα block με attributes*

Εμφανίζεται το πλαίσιο διαλόγου Edit Attributes για να επεξεργαστούμε τις τιμές μιας attribute σε ένα συγκεκριμένο block.



Modify menu: Object » Attribute » Global

Command entry: -attedit

Αν εισάγουμε -attedit στη γραμμή εντολής, η εντολή ATTEDIT εμφανίζει προτροπές σε αυτήν.

Block Name

Εμφανίζει το όνομα του επιλεγμένου block. Οι τιμές των attribute που περιλαμβάνονται στο block εμφανίζονται στο πλαίσιο διαλόγου.

List of Attributes

Εμφανίζει τις πρώτες οκτώ attribute που εμπεριέχονται στο block. Μπορούμε να αλλάξουμε τις τιμές. Αν το block περιέχει περισσότερες attribute, η πλοήγηση στη λίστα γίνεται μέσω των Next και Previous. Attribute που βρίσκονται σε κλειδωμένα layer δεν μπορούν αλλάξουν.

Previous

Εμφανίζει τις προηγούμενες οκτώ τιμές των attribute. Το Previous διατίθεται μόνο όταν υπάρχουν περισσότερες των οκτώ attribute.

Next

Εμφανίζει τις επόμενες οκτώ τιμές των attribute. Το Next διατίθεται μόνο όταν υπάρχουν περισσότερες των οκτώ attribute.

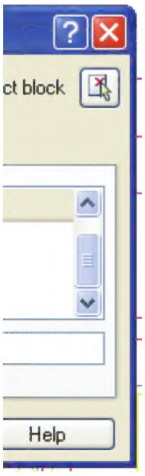
Η εντολή eattedit

Palette menu:

Modify II toolbar:

Modify menu: Object » Attribute » Single

Command entry: eattedit



Δίνει τη λίστα με τις attribute σε ένα επιλεγμένο block και εμφανίζει τις ιδιότητες για κάθε μία από αυτές. Μπορούμε να αλλάξουμε ιδιότητες και τιμές.